SNI 07-1176-1989

Standar Nasional Indonesia

Aluminium dan aluminium Paduan cara uji tarik

ICS 77.120.10

Badan Standardisasi Nasional

CARA UJI TARIK
ALUMINIUM DAN ALUMINIUM PADUAN

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi batang uji dan cara uji tarik aluminium dan aluminium paduan.

2. BATANG UJI

Batang uji tidak dikerjakan mesin dengan penampang utuh atau dikerjakan mesin, sebagai berikut :

2.1. Batang Uji Tidak Dikerjakan Mesin

Batang uji tidak dikerjakan mesin dengan penampang utuh dari produk yang bersangkutan, meliputi kawat, batang kawat, batangan, pipa dan profil.

2.2. Batang Uji Dikerjakan Mesin

Batang uji dikerjakan mesin untuk produk yang tidak dapat diuji dengan batang uji 2.1. meliputi pelat, lembaran, batangan, pipa, produk dan sebagainya. Batang uji dapat dibuat dengan tipe pelat sesuai Gambar 1 dan ukuran sesuai Tabel I atau tipe bundar sesuai Gambar 2 dan ukuran sesuai Tabel II.

3. CARA UJI

Cara uji dilakukan sesuai SII. 0395 - 80, *Cara Uji Tarik Logam.*

Tabel I
Ukuran Batang Uji Pipa Pelat

Satuan : mm

Uraian	Batang Standar		Batang Kecil
	Untuk Pelat	Untuk Lembaran	
Panjang ukur L_0 (catatan 1 dan 2)	200 ± 0,25	50 ± 0,10	25,0 ± 0,08
Lebar W (catatan 3 dan 4)	38 ± 2,5	12,5 ± 0,25	6,25 ± 0,05
Tebal T (catatan 5)	Tebal	Asli	Bahan
Radius bahu R, min.	25	12,5	6
Panjang bagian sejajar L_1, min	225	60	32
Panjang bagian dijepit B (catatan 6), min.	75	50	32
Lebar bagian dijepit A (catatan 7), min.	50	20	10
Panjang seluruh L, min.	450	200	100

CATATAN :

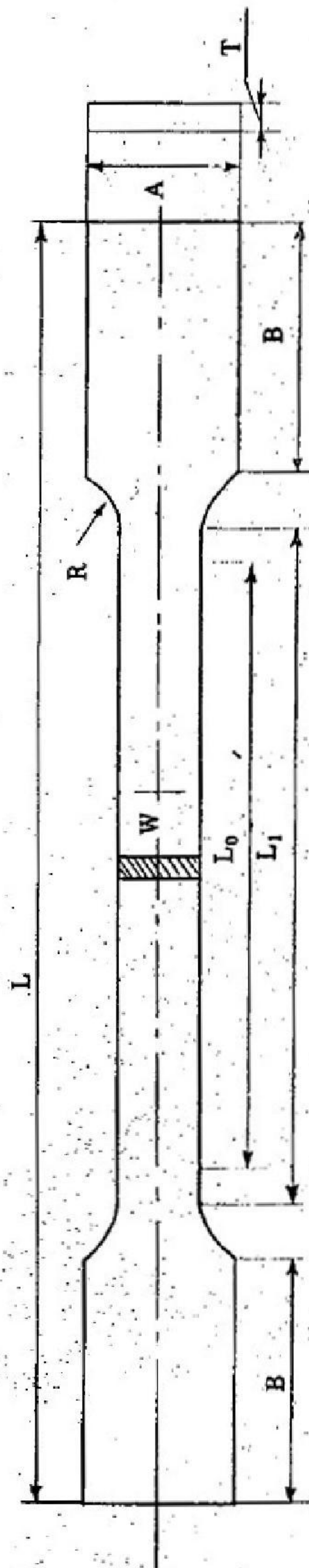
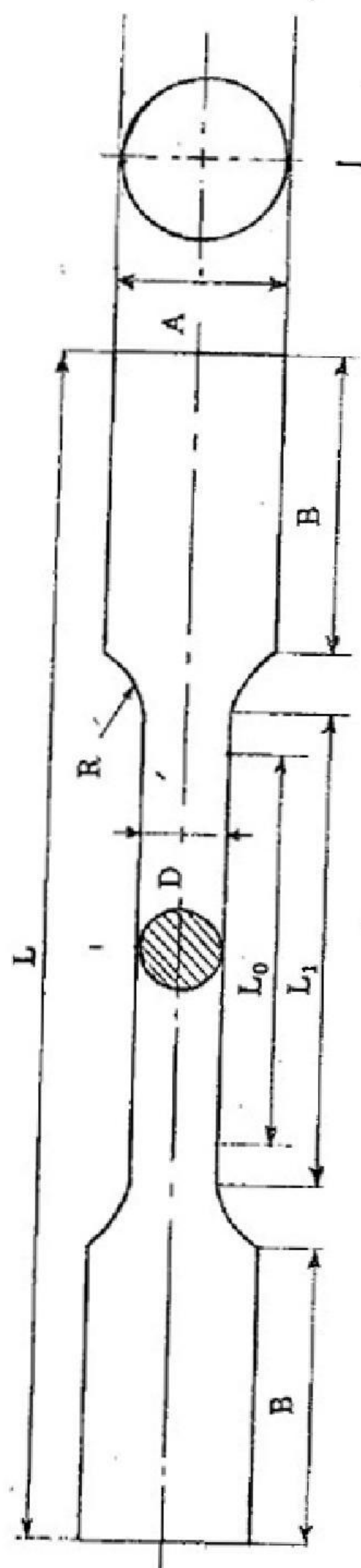
1. Titik senter pada L_0 untuk menentukan regang harus dibuat pada permukaan yang datar.
2. Jika nilai regang tidak disyaratkan maka panjang L_0 batang uji untuk pelat diperkenankan 60 mm, akan tetapi ukuran lainnya harus sesuai seperti yang ditentukan.
3. Lebar W pada bagian sejajar tidak boleh berbeda antara ujung yang satu dengan ujung yang lain lebih dari 0,10 mm untuk batang uji pelat, lebih dari 0,05 mm untuk batang uji lembaran dan lebih dari 0,025 mm untuk batang uji kecil.
   Penyempitan secara teratur dari kedua ujung W ke bagian tengah diperkenankan asal perbedaan antara ujung W dengan bagian tengah tidak lebih dari 0,40 mm untuk batang uji pelat, 0,10 mm untuk batang uji lembaran dan 0,08 mm untuk batang uji kecil.
4. Jika lebar W tidak dapat dibuat sesuai dengan ketentuan, maka ukuran W diperkenankan menyimpang dari ketentuan akan tetapi sedapat mungkin dibuat selebar mungkin sesuai dengan lebar produk yang diuji Dalam hal ini nilai regang yang diperoleh tidak berlaku.
5. Tebal T sesuai dengan tebal asli dari bahan produk yang diuji. Untuk tebal batang uji pelat T minimum adalah 5 mm, untuk lembaran T maksimum adalah 16 mm dan untuk batang uji kecil T maksimum adalah 6,25 mm.
6. Panjang bagian yang dijepit B, minimum 2/3 panjang grip, lebih panjang lebih baik agar batang uji tidak putus pada bagian yang dijepit.
7. Lebar bagian dijepit A harus mempunyai satu sumbu garis lurus dengan sumbu W.

Tabel II
Ukuran Batang Uji Tipe Bundar

Satuan : mm.

Uraian	Batang Uji Standar	Batang Uji Kecil Proporsional Terhadap Batang Uji Standar			
		A	B	C	D
Diameter D (catatan 1)	12,5 ± 0,25	8,75 ± 0,18	6,25 ± 0,12	4,00 ± 0,18	2,50 ± 0,05
Panjang ukur L_0	50,0 ± 0,10	35,0 ± 0,10	25,0 ± 0,10	16,0 ± 0,10	10,0 ± 0,10
Radius bahu R, min.	10	6	5	4	2
Panjang bagian sejajar L_1 (catatan 2), min.	60	45	32	20	16
Panjang bagian dijepit B, min	75	60	40	30	20
Diameter bagian dijepit A, min.	20	14	10	6	4
Panjang seluruh L, min.	240	180	140	110	90

Catatan :

1. Diameter D pada kedua ujung bagian sejajar tidak boleh berbeda lebih dari 1% dengan diameter bagian tengah.
2. Panjang bagian sejajar L_1 jika diperlukan untuk pemasangan ekstensometer dapat dibuat lebih panjang.

Gambar 1
Batang Uji Tipe Pelat

Gambar 2
Batang Uji Tipe Bundar

LAMPIRAN

1. Produk-produk pelat, lembaran, pipa dan profil

1.1. Arah Batang Uji

Arah pengambilan batang uji harus disebutkan dalam laporan, searah dengan arah canai atau tegak lurus dengan arah canai.

1.2. Tebal dan Sumbu Batang Uji

Produk dengan tebal sama atau kurang dari 12,5 mm, tebal batang uji adalah tebal asli bahan.
Produk dengan tebal lebih dari 12,5 mm, dapat dibuat batang uji tipe bundar sesuai Gambar 2.
Produk dengan tebal lebih dari 30 mm, sumbu batang uji diambil tidak boleh kurang 15 mm dari permukaan.
Produk dengan tebal lebih dari 75 mm, sumbu batang uji diambil ditengah antara permukaan dan titik tengah tebal produk.

2. Produk-produk Kawat, Batang Kawat dan Batangan

2.1. Arah Batang Uji

Batang uji diambil arah memanjang.
Jika karena ukuran atau bentuknya sehingga tidak dapat dipakai batang uji tidak dikerjakan mesin (batang uji utuh) maka dapat dipakai batang uji dikerjakan mesin tipe bundar.

2.2. Diameter dan Sumbu Batang Uji

Produk dengan diameter sama atau kurang dari 30 mm, jika dibuat batang uji dikerjakan mesin tipe bundar, maka sumbu batang uji harus diambil pada sumbu produk.
Produk dengan diameter lebih dari 30 mm, sumbu batang uji diambil tidak boleh kurang 15 mm dari permukaan.
Produk dengan diameter lebih dari 75 mm, sumbu batang uji diambil di tengah antara permukaan dan titik pusat.

3. Produk-produk Pipa

Batang uji diambil arah memanjang.
Jika karena ukuran dan bentuknya sehingga tidak dapat dipakai batang uji tidak dikerjakan mesin (batang uji utuh) maka dapat dipakai batang uji dikerjakan mesin tipe bundar atau pelat dengan pengambilan batang uji seperti Gambar L.1.
Pemasangan batang uji utuh seperti pada Gambar L.2.

Gambar L.1.

Gambar L.2.